

研究報告

リンゴ黒星病菌はナシ黒星病菌と比べて高温耐性が低い

秋田県鹿角地域振興局農林部 ^{あさ}浅 ^り利 ^{まさ}正 ^{よし}義

はじめに

リンゴおよびニホンナシの黒星病は、開花期から収穫期にわたって葉や果実等に発生し、生産上大きな影響を及ぼす病害である。リンゴ黒星病菌 (*Venturia inaequalis* (Cooke) Winter) およびナシ黒星病菌 (*Venturia nashicola* Tanaka & Yamamoto) は被害落葉や芽りん片等で越冬し、これらに形成された子のう胞子や分生子が第一次伝染源になることや、生育適温が20℃前後と比較的低温を好む菌であること等、発生生態が類似している(山本・田中, 1962; 1963; 西田, 1967; 1968; 高梨ら, 1970; 工藤ら, 1976; 中沢ら, 1984; MacHardy and Gadoury, 1989; 梅本, 1993; Hartman et al., 1999; 川原ら, 2012 a; 2012 b)。

リンゴ黒星病の国内における発生は1955年に札幌で初確認され、その後1968年に東北地方へ拡大し、生産現場では極めて重大な病害として認識され、本病を対象とした防除は年間12回に及ぶこともあった(Sawamura et al., 1993)。日本植物防疫協会のJPP-NET病害虫発生防除状況データベース(以下、JPP-NET)によると、現在その発生はリンゴ生産県のほとんどで見られているが、発生面積率は全般に低い傾向を示している。一方、ナシ黒星病は東北地方から九州地方のニホンナシ産地のほぼ全域で発生し、発生面積率も高く、しかも発生程度も高く推移している。秋田県では、リンゴ黒星病は1969年に初確認されて以来全県的に発生していたが、2006年以降は県南部(横手市)では認められなくなり、現在は県北部(鹿角市)を中心として発生している。一方、ナシ黒星病は全県的に多発傾向を示している。このように、両病菌は類似した発生生態を有する同属菌でありながら近年異なる発生程度を示しており、その要因の解明は発生予察および防除対応上極めて重要である。

そこで、筆者はその要因の一つとして近年の日最高気

温の推移に着目し、夏期の高温が両病菌に対して異なる影響を与えているのではないかと考え、高温が分生子の発芽および菌糸の生存に及ぼす影響を培養試験によって比較した。また、気象庁のホームページより近年の気象データを引用し、両病害の発生状況との関係を考察した。その結果、両病菌が高温に対して異なる耐性を示し、近年の高温が両病害の発生程度の差異に影響を及ぼしていることが示唆された(浅利, 2016)。

本研究を行うにあたり、油日アグリロサーチ株式会社 齋藤順英氏、長野県果樹試験場近藤賢一氏、長野県南信農業試験場岩波靖彦氏、佐賀県果樹試験場野口真弓氏には貴重な菌株を分譲していただいた。ここに記して深く感謝の意を表する。

I 黒星病の発生状況

1995～2014年のリンゴ黒星病およびナシ黒星病の発生面積と実防除面積はJPP-NETから引用し、それぞれの発生面積率の推移を図-1および図-2に示した。

リンゴ黒星病の発生面積率は、北海道地方では2000年ころから顕著に低下し、2003～14年は0.2～3.9%と低率で経過した。北奥羽地方は1998年に18.0%と最も高く、1996年、2010年、11年および14年は10%を超えていたが、その他の年は10%以下で経過した。南奥羽地方は2014年が最も高く2.3%であったが、その他の年は0.1～2.1%と低率で経過した。関東・中部地方は2005年まで10%前後で経過したが、2006年は0.7%に低下し、その後4.4～7.3%と低率で経過した。

秋田県内のリンゴ黒星病の発生程度を平成14～25年植物防疫年報(秋田県農林水産部, 2003～14)(以下、秋田県植物防疫年報)の記録をもとに比較した結果、鹿角市(県北部)にある発生予察圃(無散布圃)では毎年発生していたが、横手市(県南部)にある発生予察圃(無散布圃)では2006年以降に発生が認められていない(データ省略)。

ナシ黒星病の発生面積率は、東北地方では1996～98年、2000年は20%未満であったが、その他の年は20.7～64.3%の範囲で変動しながら経過した。同じく、関東・中部・近畿地方は1996年と2002年は20%未満であったが、その他の年は21.4～49.2%の範囲で増加傾

Venturia inaequalis, Causal Agent of Apple Scab, Has Lower Tolerance than *V. nashicola*, Causal Agent of Japanese Pear Scab, for High Temperature. By Masayoshi ASARI

(キーワード: リンゴ黒星病菌, ナシ黒星病菌, 分生子発芽率, 菌糸生存, 高温)